

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 33

TRAVAIL DE L'INSTITUT DE MÉDECINE LEGALE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

LA MÉTHODE DU VISSAGE DANS LE TRAITEMENT DES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

(Etude médico-légale des incapacités de travail
consécutives à ces fractures traitées par le vissage)

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 6 Décembre 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

GUY DE MOLETTE DE MORANGIÈS

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né à BRIOUDE (Haute-Loire), le 14 Décembre 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1926

La MÉTHODE du VISSAGE dans le TRAITEMENT
des FRACTURES du COL du FEMUR
(Etude médico-légale des incapacités de travail
consécutives à ces fractures traitées par le vissage)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 33

TRAVAIL DE L'INSTITUT DE MÉDECINE LEGALE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

LA MÉTHODE DU VISSAGE DANS LE TRAITEMENT DES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

(Etude médico-légale des incapacités de travail
consécutives à ces fractures traitées par le vissage)

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON
et soutenue publiquement le 6 Décembre 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

GUY DE MOLETTE DE MORANGIÈS

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né à BRIOUDE (Haute-Loire), le 14 Décembre 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1926

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. H. HUGOUNENQ
 Doyen M. J. LEPINE.
 Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), ROQUE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	PIC
	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements.....	X.
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants.....	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes.....	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LANNOIS
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ROCHET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	NOVE-JOSSERAND
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	CLUZET
Chimie biologique et médicale	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	BRETIN
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales	CADE
Anatomie pathologique	PAVIOT
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	ARLOING (F.)
Médecine légale	ETIENNE-MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	X.
Pharmacie,	LEULIER

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	RHENTER.
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.
GARIN	CORDIER (V.)	SANTY
TRILLAT	ROUBIER	DUNET
SARVONAT	FAVRE	CHALIER (André)
FLORENCE (G.)	BONNET	CHALIER (Joseph)
ROCHAIX	RHENTER	NOEL
	MAZEL	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE



MM. Etienne MARTIN, président ; PATEL, assesseur

MAZEL et CHALIER A., agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE,
Chef de Bataillon au 122^e Régiment d'Infanterie
Légion d'Honneur — Croix de Guerre
Tué à l'ennemi, devant Gerbeviller
le 1^{er} Septembre 1914

Ravi trop tôt à notre affection.
Le dévouement et la tendresse dont
il entourait notre enfance resteront
inoubliables en notre souvenir.

A MA MÈRE

Pour son dévouement et sa tendresse infinie, je suis heureux de lui dédier ce modeste travail.

A MON BEAU-PÈRE, LE COLONEL PELTIER,
Commandeur de la Légion d'Honneur

Il fut pour nous un second père.
L'exemple constant qu'il nous donne de travail et d'énergie, sera pour nous le meilleur guide dans notre carrière.

A TOUS MES PARENTS

A MON MEILLEUR AMI, C. BERGEAUD,
*Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure
Agrégé ès-Lettres*

Douze années n'ont pas desséré
les liens qui nous unirent en 1914.

Nous lui souhaitons le très brillant avenir auquel il a droit.

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,
M. LE PROFESSEUR ETIENNE-MARTIN,
Professeur de Médecine Légale et de Déontologie
à l'Université de Lyon
Chevalier de la Légion d'Honneur

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a fait le très grand honneur d'en accepter la présidence. Nous exprimons à notre Maître notre reconnaissance pour la libéralité avec laquelle il mit toujours à notre disposition ses hautes connaissances.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAZEL,
Chevalier de la Légion d'Honneur

Il nous a fait aimer la Médecine Légale par son enseignement clair et vivant. Qu'il reçoive ici l'hommage de notre reconnaissance pour son accueil toujours bienveillant et les conseils qu'il nous prodigua.

A M. LE PROFESSEUR PATEL,
Professeur de Chirurgie Opératoire
à la Faculté de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur

Il a bien voulu nous aider de ses
conseils et nous communiquer ses
observations personnelles. Qu'il re-
çoive l'hommage de notre profonde
gratitude.

AUX MEMBRES DE MON JURY

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CLERMONT-FERRAND,
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON,
DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ

LA MÉTHODE DU VISSAGE DANS LE TRAITEMENT DES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

(Etude médico-légale des incapacités de travail
consécutives à ces fractures traitées par le vissage)

CHAPITRE PREMIER

Généralités sur les fractures du col du fémur

Classification

Par *fracture du col du fémur*, on entend diverses variétés de lésions osseuses se différenciant nettement au point de vue de leur localisation et de leur évolution.

Pour bien comprendre les résultats anatomiques et fonctionnels que donne la méthode du vissage sans arthrotomie, nous devons nous baser sur l'anatomie de la région et fournir une classification de ces fractures. Plusieurs furent successivement à l'honneur ; depuis les travaux de A. COOPER, il est classique de

grouper les fractures du col du fémur en deux grandes classes :

- 1° Les fractures intra-capsulaires ;
- 2° Les fractures extra-capsulaires.

Anatomiquement, cette terminologie est incorrecte car, si la capsule articulaire de la hanche, renforcée par le ligament de BERTIN s'étend, en avant jusqu'à la ligne inter-trochantérienne antérieure, elle s'arrête, en arrière, à peu près à la partie moyenne du col, si bien que des fractures peuvent être extra-capsulaires en arrière, et intra-capsulaires en avant.

BRUN et TILLAUX ont alors proposé :

- 1° Les fractures intra-articulaires (portant sur la portion du col engainée dans la synoviale) ;
- 2° Les fractures extra-articulaires (passant au delà de la synoviale).

Le Professeur P. DELBET préconisa une classification que nous adopterons au cours de ce travail. Chacune des appellations attribuées aux différentes classes, précise par elle-même, d'un façon exacte, le siège de la solution de continuité :

I. — LES FRACTURES CERVICALES VRAIES (anciennement intra-capsulaires de COOPER, intra-articulaires de TILLAUX) se subdivisent en :

1° *Fractures sous-capitales* (ou par décapitation) : le trait passe au ras de la tête qui, seule, est détachée ;

2° *Fractures trans-cervicales* : la solution de continuité divise le col à sa partie moyenne et le sépare en 2 moitiés ; l'une, avec la tête, forme le fragment in-

terne; l'autre, avec la diaphyse fémorale, constitue le fragment externe.

II. — LES FRACTURES CERVICO-TROCHANTÉRIENNES (extra-articulaires de TILLAUX, extra-capsulaires de COOPER, sous-trochantériennes de LAMBOTTE) : le trait suit à peu près exactement la ligne intertrochantérienne et passe à l'union de la base du col avec le massif trochantérien, d'où le terme de basi-cervicales qui leur est souvent attribué.

Mécanisme de la fracture

Le mécanisme de la rupture osseuse, la direction du trait de fracture se rattachent à l'anatomie et à l'architecture de l'extrémité supérieure du fémur. On admet aujourd'hui que la variété intra-articulaire ou, mieux, cervicale vraie, ne s'observe qu'aux alentours de la cinquantaine et surtout chez les femmes. Mais si c'est surtout une lésion des vieilles gens, il n'en est pas moins vrai qu'on peut l'observer chez des adultes et même chez des adolescents. C'est ainsi que sur 67 fracturés du col fémoral, WALKER compte : 9 sujets au-dessous de 30 ans, 21 entre 30 et 50 ans, 22 de 50 à 60, et 15 au-dessus de 70 ans. WHITMANN, le premier, a attiré l'attention sur la fréquence relative de la fracture du col chez l'enfant et l'adolescent; jusqu'à lui, elle était considérée comme exceptionnelle, le décollement épiphysaire étant la règle.

Chez ces sujets jeunes, le trait, dans les trois quarts des cas, sera intra-articulaire, transcervical ou décapitera la tête fémorale.

Entre 40 et 50 ans, il semble, qu'indifféremment, on trouve des fractures cervicales vraies ou des cervico-trochantériennes.

Les sujets très âgés se feront plutôt des fractures cervico-trochantériennes.

On peut se faire une fracture du col du fémur par trois mécanismes :

1° *Mécanisme direct* : dans la majorité des cas, nous voyons cette lésion osseuse faire suite à un traumatisme léger, tel que faux-pas, chute de faible hauteur sur la hanche, choc au niveau du grand trochanter, etc.

2° *Mécanisme indirect* : chute sur les genoux ou sur les pieds, le membre inférieur étant en abduction marquée; la fracture se fait alors par tassement ou flexion du col.

3° *Mécanisme de torsion* : le pied est engagé et fixé (dans un rail, par exemple) et le sujet effectue avec son tronc un brusque mouvement de rotation.

Nous voyons ainsi qu'il y a une susceptibilité particulière de cette partie du squelette qui fait que le moindre traumatisme au niveau de cette région peut amener une fracture grave. C'est qu'en effet, avec l'âge, le tissu osseux du col et du trochanter se surcharge de graisse et se raréfie. Cette « ostéoporose sénile, ostéomalacie sénile de RIBBERT et VON RECKLINGHAUSEN, résulte des troubles circulatoires, anémie et stase veineuse avec résorption calcaire ». Vers la base du col, les fibres osseuses qui émanent de l'arc-boutant inférieur ou arc d'ADAM, se sont usées peu à peu et finis-

sent par disparaître ; il en résulte de véritables excavations qui s'aggrandissent souvent au point d'admettre une grosse amande : l'arc-boutant diminue d'épaisseur, le tissu du grand trochanter se creuse de petites cavités et se réduit à une coque facile à écraser.

Evolution

Nous venons de voir qu'anatomiquement ces fractures du col du fémur se différencient nettement. Il en est de même pour leur évolution, et l'on peut dire qu'à chaque classe de fracture correspond une évolution spéciale. Elles ont cependant des points communs que nous reprendrons par la suite. Toutefois, il nous semble important d'en citer deux dès maintenant : la douleur et la déviation (notamment la rotation externe).

1° LA DOULEUR est habituellement très marquée. C'est elle surtout qui, au début, gêne les mouvements du membre. Il est des blessés qui s'en plaignent même sans se lever, en permanence ; la plupart l'accusent quand ils posent le pied par terre. Elle est due assurément au traumatisme produit par le poids du corps et transmis au foyer de fracture ; mais l'altération de statique du membre doit aussi intervenir, la fermeture de l'angle obtus ayant pour résultat d'exagérer l'action du poids du corps.

2° En règle générale, le membre est en ROTATION EXTERNE, la jambe légèrement fléchie sur la cuisse. (La rotation interne est exceptionnelle ; nous ne l'avons jamais constatée.) Deux cas sont à considérer :

a) *Cas d'une fracture sans engrènement ni pénétration.* La rotation dans ce cas est très accentuée; le pied peut reposer sur le plan du lit par tout son bord externe; la face externe du grand trochanter devient alors postérieure. Dans ce cas, la rotation est complètement réductible, mais l'attitude vicieuse se reproduit dès qu'on abandonne le membre à lui-même.

b) *Cas d'une fracture avec pénétration.* La rotation externe est alors moins marquée; elle est fixe et ne peut être ni corrigée, ni exagérée. Elle est, en règle générale, externe car la pénétration du col dans le grand trochanter est habituellement plus marquée en arrière qu'en avant, ce qui explique que le pied se met en rotation externe.

Voyons maintenant séparément ce que deviennent, au bout de quelque temps : 1° les fractures cervicales vraies et 2° les cervicotrochantériennes. Cette étude nous sera utile lorsque nous nous occuperons des possibilités professionnelles que conserve un accidenté un an ou deux après son accident.

1° FRACTURES CERVICALES VRAIES (sous-capitales et trans-cervicales). — Anatomiquement, elles se caractérisent par un trait de fracture articulaire unique. C'est la fracture des jeunes. La plupart du temps elles ne guérissent jamais spontanément par un cal osseux, mais seulement par un *cal fibreux*, ce qui compromet gravement les fonctions du membre. De nombreux auteurs ont signalé cette absence de consolidation osseuse. MALGAIGNE, entre autres, écrit que

« dans les fractures intracapsulaires (cervicales vraies de DELBET) ,le fait le plus général est le défaut de réunion osseuse entre les fragments ». BASSET écrit de même : « Cliniquement, nous n'avons observé aucun cas de fracture cervicale vraie, qui, traité par les méthodes ordinaires et sans intervention opératoire, se soit consolidé par un cal osseux. On peut dire qu'en règle générale, ces fractures évoluent vers la pseudarthrose. » (BASSET, Les Fractures du col du fémur.)

Plusieurs théories ont été émises et soutenues pour expliquer ce vice de consolidation. Pour WHITMANN, cette pseudarthrose serait due uniquement à l'interposition entre les fragments interne et externe de fibres du psoas iliaque. KOCHER y voit une insuffisance de nutrition des fragments. COOPER signale l'ascension du fragment externe, ce qui rendrait l'affrontement impossible. Quoi qu'il en soit, un fait est frappant; c'est la perte de contact. Dans toutes les radiographies de fractures cervicales vraies que nous avons examinées, nous avons constaté un écartement généralement important entre les deux fragments. MALGAIGNE, dans ces sortes de fractures, considère du reste l'engrènement comme exceptionnel.

Cette perte de contact a une autre conséquence, le raccourcissement. En effet, sous l'action des muscles, le fragment externe est entraîné en haut et cette ascension a tendance à augmenter petit à petit.

En résumé, on peut dire que les fractures cervicales vraies sont caractérisées dans leur évolution par l'absence de consolidation et par l'augmentation pro-

gressive du raccourcissement du membre inférieur. Spontanément, ces fractures évoluent vers la pseudarthrose et constituent, de ce fait, une grave infirmité.

2° FRACTURES CERVICO-TROCHANTERIENNES. — Contrairement aux cervicales vraies, les cervico-trochantériennes évoluent normalement vers un *cal osseux*. Un grand nombre d'auteurs a constaté ce fait. MALGAIGNE écrit : « La marche des fractures extra-capsulaires (cervico-trochantériennes) est fort simple. La consolidation osseuse est la règle; l'absence du cal, l'exception. » HAMILTON pense que « les fractures extra-capsulaires se consolident aussi rapidement que celles de la diaphyse, plus promptement même, à cause de la pénétration ». BASSET attribue « la consolidation osseuse des fractures cervico-trochantériennes à la pénétration. Cette pénétration a le même résultat que le vissage. Elle assure et maintient un contact large et intime des surfaces de fracture ».

En résumé, nous constatons que ce qui domine l'évolution anatomique des fractures du col du fémur, c'est l'opposition absolue qui existe entre ces deux grandes classes de fractures. Les fractures cervicales vraies intéressent directement l'articulation dont elles compromettent le fonctionnement ultérieur; elles ne se consolident point par un cal osseux, mais par un cal fibreux et, de ce fait, aboutissent à une pseudarthrose; elles comportent un déplacement étendu

et le raccourcissement dont elles s'accompagnent est susceptible d'augmenter progressivement.

Au contraire, les fractures cervico-trochantériennes, fractures où il existe presque toujours de la pénétration des fragments, se consolident par un cal osseux; mais cette consolidation se fait le plus souvent dans une attitude vicieuse.

CHAPITRE II

Les traitements de ces fractures

Les méthodes anciennes; leurs résultats

Pour pouvoir juger des avantages du vissage, il est nécessaire de comparer ses résultats à ceux des autres traitements des fractures du col du fémur. Et pour cela, il nous faut énumérer les différentes méthodes auxquelles on a eu recours, puis en dire les qualités et les défauts.

A. — *Classification*

De nombreuses méthodes ont été tour à tour employées et préconisées. C'est dire qu'aucune n'était excellente. Les unes se contentent de simples manœuvres externes; les autres sont des interventions sanglantes. Ceci nous amène à classer ces méthodes en deux grands groupes :

I. — Les méthodes non sanglantes.

II. — Les méthodes sanglantes.

I. — METHODES SANGLANTES

1° MÉTHODE PAR TRACTION CONTINUE :

a) *Dans l'extension complète* avec l'appareil de Tillaux ;

2° *En abduction et flexion légère* avec l'appareil d'Hennequin.

2° MÉTHODE DE WHITMANN ou de l'abduction maxima. — Elle repose sur le principe suivant : réduction de la fracture sous anesthésie et immobilisation en abduction forcée et rotation interne ; l'immobilisation se fait dans un grand appareil plâtré (spica allant depuis les dernières côtes jusqu'aux orteils).

3° MÉTHODE DE LA MOBILISATION ET DU MASSAGE PRÉCOCES ou méthode de LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Elle consiste essentiellement dans la mobilisation progressive et précoce du membre sans réduction de la fracture et sans correction de la rotation externe ; la reprise de la marche se fait vers le quinzième jour environ.

4° MÉTHODE DES ATTELLES. — Cette méthode emploie différents appareils fixant les fragments après réduction, et permet la mobilisation et la marche ; le plus connu de ces appareils est celui de THOMAS.

5° MÉTHODE AMBULATOIRE. — On y utilise l'appareil de DELBET, appareil de marche à extension continue.

II. — METHODES SANGLANTES.

1° INTERVENTION AVEC ARTHROTOMIE :

- a) Suture directe des fragments par fils métalliques;
- b) Enchevillement (vissage, enclouage, enchevillement par cheville d'ivoire ou d'os);
- c) Ablation de la tête fémorale.

2° INTERVENTION SANS ARTHROTOMIE. — Elles se réduisent à l'enchevillement par une longue vis d'acier ou une cheville d'os mort; c'est le procédé érigé en méthode par DELBET, en 1908.

B. — *Résultats de ces méthodes*

Ces résultats sont très difficiles à apprécier, et pourtant de nombreuses statistiques ont été publiées. Mais ces statistiques ont toutes deux défauts.

D'abord, elles ne tiennent aucun compte des diverses variétés anatomiques de fractures du col. Or c'est là, nous le verrons, le point capital à préciser, puisque les fractures cervicales vraies aboutissent à un cal fibreux, alors que les fractures cervico-trochantériennes évoluent vers un cal osseux.

De plus, ces statistiques emploient des formules trop vagues, se bornant à distinguer des résultats « bons, satisfaisants, rarement mauvais. » Ces expressions sont par trop insuffisantes pour juger de la question au point de vue médico-légal.

Cependant, ces critiques faites aux statistiques mises à part, on s'accorde à reprocher à ces méthodes

une série de faits qui peuvent se résumer de la façon suivante :

I. — LES MÉTHODES NON SANGLANTES nécessitent un séjour prolongé au lit (4 mois pour WALKER ; 6 mois pour WHITMANN ; 1 an pour LORENZ), séjour qui, outre ses dangers pour les vieillards, entraîne toujours une atrophie musculaire très marquée et des raideurs articulaires accentuées, le tout rentrentissant inévitablement sur le résultat fonctionnel.

C'est d'ailleurs pour cela que l'on a introduit en chirurgie les méthodes ambulatoires. Mais alors, c'est un autre inconvénient qui entre en jeu : l'impossibilité d'obtenir la consolidation osseuse des fractures cervicales vraies, même après une bonne réduction et une bonne contention préalable des fragments, et cela quelle que soit la longueur accordée au traitement. C'est ainsi que DELBET cite deux cas de fractures trans-cervicales chez des malades marchant avec son appareil à extension continue et où il n'y eut jamais consolidation ; or, la radiographie indiquait que la réduction obtenue était parfaite.

II. — LES MÉTHODES SANGLANTES avec arthrotomie sont des opérations non seulement difficiles, mais encore dangereuses, car le premier temps consiste dans l'ouverture de l'articulation.

Or l'arthrotomie de la hanche est une opération fort sérieuse, l'articulation en question étant profonde et difficile à atteindre quelle que soit la voie d'accès adoptée ; elle nécessite de plus des délabrements importants qui exposent le malade à des dangers indé-

niables. Localement, l'arthrotomie est dangereuse pour la vitalité des fragments eux-mêmes ; elle lèse, en effet, les artères nourricières de l'extrémité supérieure du fémur et, par suite, compromet l'irrigation des fragments, de la tête fémorale en particulier, d'où nécrose consécutive.

C. — *Médiocrité des résultats des méthodes habituelles*

Nous avons noté dans les méthodes précédentes des résultats fonctionnels assez médiocres. Celle de LUCAS-CHAMPIONNIÈRE est purement orthopédique. Elle a, comme but, l'obtention d'une pseudarthrose assez solide pour permettre la marche et la prophylaxie des complications pulmonaires ; comme moyens, la mobilisation, le massage, puis le lever et la déambulation précoce des fractures. On ne cherche pas non plus la réduction (MALGAIGNE s'y opposait même), on accepte la claudication comme inévitable. Le massage prudent — surtout dans la région des vaisseaux qui peuvent être athéromateux — et la mobilisation précoce font disparaître la douleur et activent la résorption de l'épanchement intra-articulaire. Le malade est levé vers le douzième jour, assis dans un fauteuil, puis, peu à peu, il déambule avec des béquilles. Les résultats ne sont pas satisfaisants : l'absence habituelle de consolidation, la permanence du raccourcissement et de la rotation externe, la persistance de l'impotence et des douleurs pendant de nombreux mois, voire même des années, tel est, dans la plupart des cas, le bilan thérapeutique.

C'est pourquoi le Professeur DELBET reprit l'idée de KÆNIG qui, le premier, en 1875, avait pratiqué l'*enchevillement*. Les fragments étant amenés au contact au moyen de fortes tractions exercées sur le membre inférieur à l'aide de la vis de LORENZ, du treuil d'HENNEQUIN, du tracteur de LAMBOTTE ou de DELBET, une cheville métallique, une vis fixe les deux fragments en position normale. Par cette méthode, grâce à la vis, on a la possibilité de réduire la déviation et le raccourcissement, de maintenir et d'engrener les fragments. Cette opération peut se faire de deux manières :

a) *Vissage après arthrotomie et avivement des fragments ;*

b) *Vissage sans arthrotomie préalable.*

Le premier procédé, nous l'avons déjà vu, est difficile et dangereux : la moindre faute d'asepsie entraîne une arthrite purulente et l'élimination du fragment capital ; de plus, le choc opératoire est considérable surtout chez les sujets âgés.

Le deuxième procédé, extra-articulaire, est la méthode de choix. DELBET en a mis au point la technique et l'instrumentation.

MANUEL OPÉATOIRE SOMMAIRE. — La fracture étant réduite par des tractions exercées sur le membre fracturé au moyen d'un appareillage spécial, les deux trochanters sont ramenés au même niveau ; puis, la rotation externe du membre corrigée, on procède à l'enchevillement. Une incision pratiquée sur la surface externe du grand trochanter découvre la surface

osseuse par où doit pénétrer la vis. La direction à donner à cette dernière, oblique dans le sens antéro-postérieur et dans le plan vertical, se trouve mécaniquement déterminée par l'appareil qu'a fait construire cet auteur. La vis traverse alors le col et pénètre dans la tête fémorale. L'opération peut être faite sous simple anesthésie locale à l'aide d'injection, de stovaïne par exemple, dans le foyer de fracture.

RÔLE JOUÉ PAR LA VIS. — La vis, ayant embroché les deux fragments, va limiter le raccourcissement ; elle agit mécaniquement, c'est là un gros avantage de cette méthode sur toutes les autres qui condamnaient le malade à une déformation définitive, c'est-à-dire à une impotence plus ou moins complète, avec limitation des mouvements. Cependant, il ne faudrait pas croire que, par le simple fait d'effectuer un vissage, on aboutisse à une restitution anatomique *ad integrum*. Chez tous nos malades, nous avons retrouvé une diminution de quelques centimètres (1cm. à 2 cm. 50) dans la longueur du membre, et ceci est dû, non pas à une faute de technique opératoire, mais à ce que, au moment de l'opération, il est impossible d'obtenir et de maintenir une réduction absolument parfaite de la fracture.

C'est donc grâce à la vis que ces fractures peuvent évoluer d'une façon satisfaisante. Mais comment agit-elle ? On peut se demander d'abord si elle n'agit pas comme moyen purement mécanique et si, en d'autres termes, le malade « ne marche pas sur sa vis », en lui faisant porter le poids du corps ? Cela serait tout à fait impossible. En effet, il se produit toujours, au

bout d'un certain temps, de l'ostéite raréfiante autour de la vis et celle-ci flotte librement dans un canal osseux. L'examen des pièces anatomiques nous a confirmé ce fait. Et, cependant, le malade marche et travaille. C'est donc qu'une consolidation osseuse s'est faite. De plus, la vis employée a 9 cm. de long et n'a pas un diamètre suffisant pour supporter plusieurs journées le poids d'un homme. On peut dire que si, véritablement, le malade marchait sur sa vis, celle-ci ne tarderait pas à se tordre ou à se briser.

A-t-elle alors un *pouvoir ostéogénique*? Assurément non, puisque nous avons constaté qu'en règle générale il se forme autour d'elle de l'ostéite raréfiante.

On avait pensé que c'était par simple mise en contact des fragments. Il y a autre chose; DELBET nous cite deux cas de fractures du col, traitées par son appareil de marche à extension continue qui donne et maintient une bonne réduction ; dans ces deux cas, la consolidation ne s'est point produite et cependant la réduction était parfaite. La vis agit donc d'une autre façon et c'est BASSET qui nous en donne l'explication :

« *La vis agit par serrage*. C'est une forte vis à bois, dont le filetage, large et haut, mord bien dans l'os et n'occupe que la moitié (distale) de la longueur de la vis. Enfoncée à fond, celle-ci entraîne un serrage très énergique des deux fragments l'un contre l'autre. Elle provoque peut-être la pénétration de spicules osseuses d'une surface de fracture dans l'autre. En tout cas, elle assure une coaptation étroite et très fortement serrée des fragments. De là, la consolidation osseuse. » (BASSET, p. 15.)

QUE DEVIENT LA VIS? — Nous avons vu tout à l'heure que la vis flottait à peu près librement dans un canal osseux. Une question se pose. Que ressent le malade? En général, aucune douleur, la vis est très bien tolérée. Dans toutes nos observations, nous n'avons trouvé qu'une seule malade qui se plaignait de légères douleurs au niveau de la tête de la vis et encore fallait-il pour éveiller cette douleur appuyer en un certain point. Cette douleur n'était donc pas spontanée ni constante. La malade s'en était aperçu dans son lit lorsqu'elle était couchée sur le côté. La cicatrice opératoire à cet endroit était souple, non adhérente et ne présentait, à ce moment, aucune tendance à la fistulisation.

CONTRE-INDICATIONS DE LA METHODE. — *L'âge du sujet influe-t-il sur la formation du cal osseux.* — On peut se demander ce que, chez un homme d'âge avancé, deviendrait une fracture du col traitée par le vissage et si cet âge avancé ne constituerait pas une contre-indication. Nous avons recueilli des observations de malades ayant entre 60 et 70 ans (BASSET en a publié de nombreux cas) et il ne nous a pas semblé que la vieillesse joue un rôle fâcheux.

Tous nos malades ont été vissés et, chez tous, il y eut un cal osseux solide, leur permettant de vaquer à leurs occupations. La question doit être d'ailleurs abordée d'un point de vue très objectif. Il s'agit non pas d'obtenir un résultat nécessairement très favorable et de renoncer à tout acte opératoire si ce résultat ne doit pas être atteint, mais d'employer la métho-

de qui paraît nous devoir fournir le résultat le meilleur ou le moins mauvais. En outre, cette méthode sera d'autant meilleure qu'elle tiendra mieux compte de l'intérêt général du malade; en effet, à côté de la fracture, il y a la santé générale du blessé, le pronostic vital à côté du pronostic fonctionnel et il y a lieu d'envisager la fréquence avec laquelle l'alitement prolongé, que nécessite un traitement non sanglant, compromet l'existence par le mécanisme des congestions pulmonaires en rapport avec l'âge avancé des accidentés.

*
* *

Cette méthode du vissage a, en plus, un avantage énorme sur les anciennes. C'est de réduire au maximum la période d'alitement. La fracture du col est, nous le savons, plus fréquente chez les vieilles gens, et ce qu'il importe le plus dans de tels cas, c'est, non seulement de les consolider, mais de les consolider vite. C'est une notion courante en chirurgie générale comme en pathologie interne que le danger des affections du vieillard ne réside pas surtout dans ces affections elles-mêmes, mais bien dans les complications qu'elles peuvent amener, et ici ce sera la congestion, les eschares, les infections, les troubles urinaires... Faire lever le malade tôt, voilà le but de la méthode. Ce but est pleinement atteint puisque nous voyons, dans nos observations, une blessée se lever 5 jours après son vissage et une autre après 3 jours seulement.

CHAPITRE III

Résultats du vissage

Résultats anatomiques

Nous étudierons séparément, et en suivant la classification du Professeur DELBET, les résultats obtenus dans nos observations dans les cas :

- 1° De fractures cervico-trochantériennes ;
- 2° De fractures cervicales vraies.

LE CAL OSSEUX. — 1° *Dans les cervico-trochantériennes.* — Dans ce genre de fracture, le vissage est très satisfaisant; ce sont les meilleures fractures à visser. Une fois la vis bien placée dans l'axe du col et plutôt horizontale, on ne tarde par à voir se former un cal osseux, caractéristique de ce groupe de fractures. Le cal est, en général, non exubérant. On a parfois noté de l'ostéite raréfiante qui se produit alors dans la partie externe juxtra-trochantérienne du col fémoral et aussi un peu dans la partie adjacente au grand trochanter; mais c'est là une exception.

On s'est demandé pourquoi ces fractures cervico-trochantériennes évoluaient normalement vers la formation d'un cal osseux solide : « C'est que, nous dit MALGAIGNE, toutes les fractures qui détachent le col du fémur à sa base s'accompagnent de pénétration. Le fragment interne, solide et dur s'enfonce comme un coin dans le massif trochantérien ». Cet enchevillement constitue par lui-même un véritable traitement de la fracture et ce contact intime entre les deux fragments est assurément la cause de la formation du cal. La vis, en s'appliquant dessus, serre encore plus fort les fragments l'un contre l'autre; elle les maintient en contact encore plus intime et, par suite, favorise au maximum, l'évolution de la consolidation.

2° *Dans les cervicales vraies.* — Tout autre est le processus de guérison dans cette variété de fractures. C'est qu'en effet, les cervicales vraies ne guérissent spontanément que par un cal fibreux et non pas par un cal osseux. Ceci semble dû simplement à ce manque de pénétration des fragments qui était la règle dans les cervico-trochantériennes. Cet engrènement ne se produisant pas, il est naturel de songer à une interposition musculaire (et c'est en fait ce qui se passe) rendant toute consolidation osseuse impossible. Ceci est vrai si on laisse évoluer la fracture sans traitement ou même par les traitements anciens. Nous avons vu un de nos malades qui n'était entré à l'hôpital qu'un mois et demi après sa chute; sa fracture présentait rigoureusement cette absence de consolidation osseuse. Si, au contraire, nous nous reportons à nos observations, nous voyons que, par la méthode

du vissage, toutes ces fractures ont été consolidées d'une façon satisfaisante. Il nous a été permis d'examiner, dans le Service de M. le Professeur PATEL, des pièces anatomiques provenant de sujets décédés longtemps après leur vissage et revenus à l'hôpital pour d'autres lésions ayant déterminé leur mort ; nous avons été frappé de voir une consolidation complète de la fracture, sans ankylose, et sans réaction osseuse autour de la vis.

LE RACCOURCISSEMENT. — a) *Dans les fractures sous-capitales sans pénétration*, le raccourcissement réel immédiat varie en moyenne de 0 cm. 5 à 2 cm. Le raccourcissement secondaire, surtout si la capsule est déchirée, atteint 5, 8, et même 11 cm. BRUN estime qu'il y a un rapport entre le raccourcissement et la rotation externe. Ce raccourcissement est d'autant plus considérable que la rotation est plus marquée. En effet, lorsque la rotation externe du fragment diaphysaire est considérable, les surfaces fracturées n'ayant plus aucun point de contact, ne sont plus retenues par l'engrènement de leurs aspérités et leur chevauchement devient complet.

b) *Dans les fractures sous-capitales avec pénétration*, le raccourcissement est minime et fixe.

c) *Dans les fractures trans-cervicales*, le raccourcissement réel immédiat est peu marqué ; le raccourcissement secondaire qui se produit sous l'influence de la tonicité des muscles et surtout des tentatives de marche par suite de la distension de la capsule, peut atteindre 4 à 6 cm. Comme dans les fractures par décapitation, il est facile à corriger.

d) *Dans les fractures cervico-trochantériennes sans*

pénétration (rares) le raccourcissement primitif n'est jamais très considérable et tient à l'abduction du fragment cervico-capital ; le raccourcissement secondaire peut atteindre 4 à 6 cm.

c) *Dans les fractures cervico-trochantériennes avec pénétration*, le raccourcissement atteint d'emblée 4 à 6 cm. Il est fixe et définitif. Alors que, dans les fractures sous-capitales, il dépend de l'ascension de la diaphyse dans la fosse iliaque externe, il est fonction dans les cervico-trochantériennes avec pénétration, de l'adduction du fragment supérieur, c'est-à-dire de la fermeture de l'angle cervico-diaphysaire.

C'est ce raccourcissement que le vissage annule ou tout au moins diminue considérablement. Nous y reviendrons dans le chapitre suivant.

ROTATION EXTERNE. — Nous avons été frappé de constater chez tous nos malades, en plus du raccourcissement, une légère rotation de la pointe du pied en dehors et une adduction du membre inférieur. C'est donc que, au moment de la formation du cal, des facteurs puissants sont intervenus pour porter et maintenir la jambe dans cette position. La lecture des radiographies de malades portant une telle fracture consolidée, montre presque toujours une ascension et rotation externe du fragment diaphysaire avec adduction de ce fragment et fermeture de l'angle cervico-diaphysaire ; la diminution de cet angle est frappante. Cette attitude est celle que les fragments ont pris dès le début et qui a été maintenue par la pénétration (BASSET). Quant à la rotation, il faut y voir

pour une grande part l'action du décubitus dorsal qui finit par amener un relâchement des muscles ; et par son poids propre, le pied tourne en dehors. C'est pour éviter ces mauvaises positions que, pendant l'opération on tâche, par une forte traction (15 à 20 kgs), d'obtenir une réduction de la fracture, réduction qui sera maintenue par la vis métallique. Mais cette réduction n'est jamais parfaite, et il persiste toujours un léger degré de rotation externe.

ARTHRITE COXO-FÉMORALE. — C'est une terminaison relativement fréquente dans les cas non vissés. Dans les variétés sous-capitales et trans-cervicales, ce sont surtout les débris capsulaires qui s'ossifient; dans les cervico-trochantériennes, des productions ostéophytiques extrêmement volumineuses entourent le col. Elles se développent surtout autour du grand trochanter « qui sert en quelque sorte de centre à leur irradiation » (LEJARS); mais elles peuvent aussi encercler le col et se prolonger jusqu'au cotyle ou aux parties voisines de l'os iliaque. Ces productions ostéoplastiques marchent ordinairement de pair avec la non-consolidation. C'est, en effet, autour des fractures non consolidées qu'elles sont le plus fréquentes; l'absence de consolidation joue, sans doute, un rôle dans leur développement par les tiraillements incessants de la capsule et du périoste qu'elle entraîne. Elles peuvent, exceptionnellement, permettre la marche en remplaçant le cal qui ne s'est pas formé, comme dans le cas de BRYCE où de volumineuses jetées osseuses

soudaient le petit trochanter à la tête fémorale, de LANE, où le fragment diaphysaire hyperostosé émettait, au niveau de sa face antérieure, une grosse travée osseuse qui s'articulait avec une néo-cavité creusée au dessous de l'épine iliaque antéro-inférieure et rétablissait le contact entre la diaphyse et le bassin. Le plus souvent, elles aboutissent à une ankylose incomplète ou complète de l'article.

*
* *

Avant la méthode du vissage, en somme, plusieurs traitements furent tentés, puis abandonnés. Tous avaient le même défaut, l'immobilisation prolongée du blessé avec complications multiples (congestion pulmonaire hypostatique, eschares, infection, cachexie..). LUCAS CHAMPIONNIÈRE avait bien préconisé son « massage et mobilisation précoce ». C'était, évidemment, une bonne chose au point de vue des complications, mais la fracture était totalement abandonnée à elle-même et évoluait librement vers la pseudarthrose, la consolidation vicieuse, etc...

Résultats fonctionnels

Nous venons d'étudier les résultats anatomiques et venons de voir qu'en règle générale ils sont satisfaisants. Il est logique de penser qu'il en sera de même des résultats fonctionnels.

IMPOTENCE FONCTIONNELLE. — Elle est complète dans les fractures sans pénétration. Tombé, le malade ne

peut se relever; relevé, il ne peut marcher; couché, il ne peut détacher le talon du plan du lit.

L'impotence est, par contre, incomplète dans les fractures avec pénétration. Les mouvements volontaires restent possibles quoique très limités; le malade peut soulever sa jambe, parfois même faire quelques pas, avec difficulté cependant et au prix d'une assez forte douleur et d'une claudication accentuée. Nous citons dans nos observations le cas de Mme G... Louise, qui, s'étant fracturé le col du fémur, se coucha elle-même sur son lit, puis, au bout d'un moment descendit toute seule pour se rendre chez le pharmacien. La pénétration, en rétablissant la continuité du levier fémoral explique ces cas en apparence paradoxaux.

Dans le premier cas (fractures sans pénétration), les méthodes non sanglantes aboutissaient, en général, à de mauvais résultats; le malade était et restait impotent.

Dans le second cas (fractures avec pénétration), les résultats étaient meilleurs; mais, un beau jour, les fragments se désenclavaient à l'occasion d'un mouvement un peu violent et l'impotence devenait complète.

La vis, en forçant les fragments à se pénétrer, favorise l'apparition d'un cal osseux. Pas de pseudarthrose, pas de cal fibreux; tous nos malades vissés marchent sur un cal solide.

LA DOULEUR. — Nous l'avons déjà vu, la douleur constitue un élément à peu près constant dans ce genre de fractures. Tout mouvement volontaire est, en

général, impossible. Et cela, autant à cause de la solution de continuité dans une partie du squelette, que par suite des douleurs violentes qu'il provoque. Tous les malades que nous avons vu nous ont dit avoir attendu avec impatience le jour de l'opération, comptant sur le traitement pour faire disparaître la souffrance.

CHAPITRE IV

Les résultats envisagés au point de vue spécial de la réduction de capacité ouvrière

Très souvent, dans les fractures autres que celles du col du fémur, les résultats vont en s'améliorant de jour en jour. Il n'est pas rare de voir, au bout d'un certain temps, l'incapacité disparaître en grande partie ou même totalement; parallèlement, l'état général, s'il avait été touché, redevient meilleur. Dans le cas de fractures qui nous occupe, il en va autrement: cette évolution favorable est beaucoup plus longue et même n'arrive pas toujours à son terme. En effet, après le traitement, quelques-uns de ces malades sont sans forces, sans courage. Avant leur accident, ils menaient une vie encore assez active, et, brusquement, ils se trouvent complètement abattus. C'est ce traumatisme qui a suffi, en l'espace de quelques semaines, à faire d'eux des vieillards. Ils hésitent à tenter le moindre effort et restent des journées entières sans bou-

ger, ne marchent même pas ou, quand ils se décident à le faire, ne veulent pas quitter leurs béquilles.

« Il faut reconnaître, dit IMBERT, que ce manque d'énergie n'est pas sans causes sérieuses. L'os qui s'est rompu une première fois si facilement peut se rompre encore. De plus, l'accommodation à la nouvelle statique du corps, aux nouveaux mouvements, se fait mal. On a vu, pendant la guerre, un grand nombre d'exemples de ces fracturés de jambe qui prolongeaient indéfiniment et sans raisons l'usage de leurs béquilles. Si le chirurgien sait s'occuper d'eux, exercer sur leur volonté son action morale, il arrive à abréger beaucoup la durée de l'incapacité temporaire. »

Or, peut-on en vouloir à ces malades et dans une certaine mesure, peut-on en tenir compte au cours d'une expertise ? Non, car, en somme, c'est l'accident qui est cause de tout le mal. L'invalidité est manifestement totale, il faut alors accorder l'indemnité correspondante : « C'est un cas type de prédispositions, dit encore IMBERT, qu'il convient d'écarter conformément à la doctrine de la COUR DE CASSATION. Aucun jugement n'a été rendu dans ce sens. Experts et magistrats sont cependant d'accord pour majorer, dans certaines proportions, l'indemnité moyenne d'une fracture du col du fémur sans admettre cependant l'invalidité absolue de 100 %. »

Evaluation

Nous connaissons l'évolution normale d'une fracture du col du fémur traitée par la méthode du vis-

sagè. Nous allons essayer d'évaluer en chiffres l'invalidité qui en résulte. Cette évaluation ne peut se faire qu'en tenant compte de plusieurs facteurs que nous allons étudier.

I. — ETAT GÉNÉRAL. — Nous l'avons vu, avec les méthodes anciennes, l'état général ne tardait pas à devenir mauvais et cela en raison de l'immobilisation prolongée qui faisait partie du traitement. Si l'on peut, à peu près impunément, laisser au lit un homme adulte pendant quelques jours, il n'en va pas de même pour un vieillard. Chez ce dernier, au bout de peu de temps, nous voyons survenir de nombreuses complications compromettant gravement le pronostic.

Les résultats à longue échéance de l'immobilisation prolongée nous donnent : 1° au niveau de la hanche traumatisée un enraidissement pouvant même aller jusqu'à l'ankylose complète. Et ceci, non seulement pour l'articulation coxo-fémorale, mais aussi pour le genou et le cou-de-pied, ce qui, pour un ouvrier, équivaut à la perte totale du membre inférieur. 2° D'un autre côté, le malade ayant été immobilisé en extension continue, nous constatons que les autres articulations n'ont pas la même souplesse qu'auparavant, sans cependant être totalement ankylosées. Et ceci pour toutes les articulations, aussi bien du membre inférieur que des bras.

A l'expertise, on était obligé de donner à de tels blessés des pourcentages énormes; on les considérait comme des infirmes définitifs, incapables, non seulement de reprendre leur travail, mais encore la moin-

dre besogne. Aussi, dans les anciens rapports, n'est-il pas rare de trouver pour ce genre de fractures des chiffres de 90 et même 100 %. Ces taux, très élevés, ont disparu depuis qu'on emploie la méthode du vissage. A peine arrive-t-on — et encore dans les cas extrêmes — à 80 %; seule la jurisprudence autrichienne a atteint 83 %.

Ceci est dû principalement au bon état général que conservent ces opérés. En effet : 1° L'anesthésie générale au chloroforme ou à l'éther se pratique très rarement, et cela en raison même de l'âge avancé des fracturés. Le plus souvent, on fait une rachianesthésie ou même une simple anesthésie locale avec injection de stovaïne au niveau du foyer de fracture. L'on évite ainsi toute complication pulmonaire ou cardiaque.

2° La période d'immobilisation est très courte : 3 jours et 5 jours dans deux de nos observations. Il n'y a donc aucune tendance aux complications pulmonaires (congestion, pneumonie, etc...) qui, autrefois, étaient la règle.

II. — AGE DU BLESSÉ. — Dans son livre intitulé : *L'Evaluation des incapacités*, IMBERT a distingué 3 cas :

Les cas bénins correspondant aux sujets jeunes ;

Les cas moyens correspondant aux sujets d'environ 50 ans;

Les cas graves correspondant aux vieillards.

On a trop tendance à croire que les fractures du col du fémur sont exclusivement réservées aux vieillards. L'attention a été récemment attirée sur les faits suivants, dont l'importance pratique est considérable

surtout en matière d'accidents du travail. Un jeune homme a subi un traumatisme de la hanche pour lequel on n'a pas fait le diagnostic de fracture du col. Il est resté deux à trois semaines au lit comme atteint de simple contusion et a pu recommencer son travail. Quelques mois plus tard, il revient voir son médecin se plaignant de douleurs à la hanche et accusant une légère boiterie. On trouve un raccourcissement faible (1 à 2 centimètres); une élévation du trochanter au-dessus de la ligne NÉLATON ROSER, une réduction de l'adduction et une légère rotation externe. On fait passer le malade à la radiographie; elle montre une coxa-vara traumatique. La différenciation de cette coxa-vara traumatique avec la coxa-vara spontanée des adolescents peut rencontrer d'énormes difficultés, étant donné que la « radiographie ne suffit pas à trancher l'origine traumatique de cette déformation du col; car cette inflexion du col peut succéder à des fractures incomplètes, très tardivement radiographiées. »

Il conviendra, dans toute expertise de ce genre, de ne jamais oublier la question posée par BASSET : « La contusion de la hanche existe-t-elle ? ». La conclusion pratique consistera à faire faire toujours, même chez les jeunes, de bonnes radiographies.

Cette notion exposée, il n'en reste pas moins vrai que c'est surtout chez des ouvriers déjà d'un certain âge, que nous avons pris nos observations. Et malgré qu'ils ne soient plus très jeunes, la question n'en a pas moins son importance. En effet, avant la guerre de 1914-1918, un ouvrier aux environs de la cinquan-

taine ne continuait plus ses travaux pénibles. Aujourd'hui, sous l'influence des conditions économiques nouvelles, la période du travail ouvrier est considérablement prolongée.

Mais quand dirons-nous avoir affaire à un vieillard ?
« Pour un ouvrier, je crois, dit IMBERT, la vieillesse commence aux alentours de la cinquantaine. A cet âge, un travailleur manuel a déjà perdu bien de sa valeur. A 60 ans, il est devenu, dans la majorité des cas, un vieillard. ».

Il est bien évident que la capacité d'un vieillard ne doit pas être évaluée comme celle d'un adulte. Chez le premier, les mêmes lésions anatomiques seront beaucoup plus graves et à l'examen du malade nous noterons une impotence fonctionnelle bien plus marquée.

Nous devons tenir compte, non seulement de l'âge du blessé, mais aussi de la variété de fracture qu'il présente. Nous avons vu, dans le premier chapitre, que les plus graves de ces fractures étaient les cervicales vraies. Cette gravité résulte en grande partie de l'évolution naturelle vers la pseudarthrose qui est beaucoup plus fréquente dans cette classe que dans la classe des cervico-trochantériennes où l'ankylose vicieuse est, en somme, une exception.

Si on se trouve en présence d'une de ces deux complications avec une impotence fonctionnelle énorme, il faudra en faire le diagnostic. Et si celui-ci est relativement facile pour une ankylose vicieuse, il n'en va pas de même pour la pseudarthrose, qui, en effet, est souvent très serrée. Le seul moyen est de faire

faire 3 radiographies. « La première en position horizontale, avec forte traction exercée sur le pied (20 à 30 kilogs). La deuxième sans traction en position horizontale. La troisième en position debout, le poids du corps reposant sur la jambe du côté fracturé (si c'est possible évidemment). »

Ce qu'il est plus facile de voir, c'est la différence de niveau entre les deux grands trochanters. Cette différence signifie, presque à coup sûr, qu'il y a un manque de consolidation. Dans ce cas, rare il est vrai, on est en droit d'attribuer à l'ouvrier un taux très élevé qui pourra aller jusqu'à 100 %.

D'ailleurs ces considérations ne s'appliquent qu'à des fractures traitées par une méthode autre que celle du vissage; dans toutes nos observations, en effet, nous n'avons pas un seul cas de pseudarthrose.

Si l'ouvrier exerçait une profession nécessitant la station debout ou la marche, il est évident qu'il ne pourrait peut-être plus, malgré ces bons résultats, reprendre son ancien métier. Il lui restera cependant toujours la possibilité d'en reprendre un autre; sa capacité de travail est diminuée, mais non annulée.

Le pronostic des fractures du col du fémur dépend donc non seulement, ce qui est évident, de la fracture elle-même, mais aussi et pour une grande part, de l'âge du sujet. Or, il existe toute une jurisprudence de la COUR DE CASSATION et cette jurisprudence, très précise, est formelle sur ce point : Ne pas faire intervenir l'âge du sujet dans l'évaluation du taux de l'incapacité. Il y a là quelque chose qui, pour le médecin connaissant bien la question des fractures du col, peut

apparaître de prime abord comme une lacune ou même une injustice vis-à-vis des compagnies d'assurances. Mais, en réalité, la question n'a pas pratiquement la même importance que théoriquement ; et, de fait, le surplus de charge qui incombe à ces compagnies n'est pas aussi lourd qu'on pourrait le penser puisque l'indemnité ne sera déboursée que pendant un très petite nombre d'annuités.

III. ETAT DE LA HANCHE. — Pour connaître l'état de la hanche d'un fracturé du col du fémur, il est indispensable de faire faire des radiographies; or, en examinant les clichés, on est frappé de voir les lésions parfois énormes qui succèdent à ces fractures traitées autrement que par le vissage. Nous constatons :

1° *Des déformations osseuses.* — Le fragment inférieur du fémur en effet, subit une ascension que le fragment supérieur est obligé de suivre, à cause de l'engrènement constant (ceci pour les cervico-trochantériennes). Il en résulte que ce fragment supérieur prend une direction se rapprochant de l'horizontale. L'angle obtus d'inclinaison normale constitué par le col et le corps de l'os, se ferme et tend à se rapprocher de l'angle droit. Les conséquences de ce mouvement sont graves : elles expliquent, mieux que la pénétration, le raccourcissement du membre et rapprochent le grand trochanter du rebord de la surface articulaire pelvienne. Lorsque cette déformation n'est pas corrigée, elle est fixée par le cal, et l'on aboutit à cet état spécial connu sous le nom de coxavara, caractérisé par la fermeture plus marquée, quel-

quefois poussée à l'angle aigu, de l'angle obtus dont nous parlons plus haut..

2° *Une pseudarthrose.* — C'est l'éventualité la plus fréquente dans les fractures sous-capitales et trans-cervicales; elle est exceptionnelle dans les cervico-trochantériennes. Il est classique de considérer les fractures par décapitation comme à peu près fatalement vouées à la non-consolidation, quel que soit l'âge du sujet, en raison de l'insuffisance de la circulation sanguine de la tête, qui ne reçoit plus de sang des vaisseaux de la capsule et du col. Cette tête fémorale se comporterait donc comme un corps étranger articulaire et serait, surtout chez les vieillards, le siège de modifications régressives aboutissant à une résorption partielle ou totale.

Un cal fibreux peut donc réunir les deux fragments. Court et résistant, il peut permettre la marche, témoin le malade de GOSSELIN dont la guérison fonctionnelle était parfaite, bien que le cal ne fut que fibreux. Mais bien plus souvent, les fragments, qui ont perdu tout contact par suite de la distension et de l'amincissement de la capsule, ne sont reliés l'un à l'autre que par des minces trousseaux fibreux sans résistance.

Cliniquement, le membre est alors en adduction plus ou moins forte et en rotation externe marquée; la saillie du grand trochanter est exagérée et remon-tée; le sommet de l'apophyse dépasse fortement la ligne NÉLATON-ROSER et se rapproche de l'épine iliaque antéro-supérieure; le pli de l'aîne est effacé. Le raccourcissement fonctionnel ordinairement très marqué, varie entre 3 et 7 (même 10 centimètres). L'éléva-

tion compensatrice du bassin est alors considérable. La claudication est très marquée. Le malade, plonge à chaque pas sur le membre blessé, comme s'il s'agissait d'une luxation congénitale de la hanche. Les mouvements passifs sont très marqués et en particulier l'abduction et la rotation interne. L'impotence fonctionnelle est très variable. S'il est des pseudarthroses qui permettent la marche, elles sont exceptionnelles : dans la majorité des cas, les mouvements actifs sont à peu près nuls; le sujet ne peut s'appuyer sur le membre malade et la marche, même avec des béquilles, reste difficile. Aussi, lorsque à l'impotence s'ajoutent, ce qui est fréquent, des douleurs, des spasmes et des contractures musculaires, ce malade est un véritable infirme. C'est dans ces cas que les experts n'hésitent pas à attribuer des pourcentages élevés, allant jusqu'à 100 %.

Si les fractures cervico-trochantériennes sont les meilleures à visser, à cause des résultats excellents que l'on obtient, il est vrai aussi que, même avec les anciennes méthodes, on arrivait à des consolidations osseuses, dues à l'engrènement. La méthode du vissage a donc amené seulement pour cette variété de fractures, une perfection plus absolue, une réussite plus assurée. Il n'en est pas moins vrai que les plus beaux résultats seront obtenus dans les fractures sous-capitales et trans-cervicales puisque, avec les anciens traitements, elles aboutissaient inéluctablement à une pseudarthrose, alors qu'avec le vissage, on obtient toujours un cal osseux en bonne position; ce cal est, de plus, solide et non exubérant. Ce simple facteur a

fait, dans l'évaluation du taux d'incapacité, baisser les chiffres considérablement, étant donné qu'un blessé avec pseudarthrose est un impotent complet, alors qu'avec un cal osseux, il peut reprendre son travail.

3° *Du raccourcissement.* — Nous avons, dans un chapitre précédent, étudié le raccourcissement obtenu avec les anciennes méthodes de traitement. Que trouvons-nous dans les cas vissés ?

Dans toutes nos observations, nous avons noté son existence. A vrai dire, il est toujours minimales (0 cm. 5 à 2 cm. 50 au maximum) et cependant, malgré cette faible amplitude, il gêne les malades. On peut se demander comment il se fait que, puisqu'à l'aide de la vis on a remis en prolongement normal les 2 fragments interne et externe, il subsiste quand même à la mensuration cette perte de quelques centimètres par rapport au côté sain ?

C'est que, dans ce raccourcissement, il faut distinguer deux types : Le premier, qui est le type primitif et qui consiste en ce fait que, au moment de l'accident, il y a :

1° Une fermeture de l'angle cervico-fémoral, ou angle d'inclinaison, le col tendant à former avec la diaphyse un angle droit ou même un angle aigu.

2° Une élévation du fragment inférieur entraîné par la contraction des muscles fessiers et de tous les muscles pelvi-fémoraux.

L'autre type, est le type secondaire. Ce raccourcissement succède d'une façon générale au primitif; il est plus étendu et est dû à ce que :

1° L'action musculaire prolonge ses effets.

2° La capsule, sous l'influence du poids du corps dans la station debout, finit par se distendre.

4° *De la rotation externe.* — Cette rotation externe du fragment inférieur et son ascension, qui sont la règle dans les fractures traitées par une autre méthode que le vissage, se retrouvent, mais à un degré moindre, dans les fractures vissées, ce qui diminue évidemment d'autant l'excellence des résultats. Elles entraînent une modification dans la statique du corps et les blessés s'en plaignent beaucoup, bien qu'en apparence elle n'ait que peu de retentissement sur la fonction du membre. Cette déviation les oblige, pendant la marche, à immobiliser leur genou presque par extension. Redisons tout d'abord l'impossibilité où l'on est d'obtenir une réduction parfaite des fragments. Ce que l'on sait de la texture histologique des os chez le vieillard, nous l'explique en partie. Même avec des méthodes de tractions exercées pendant longtemps, le fragment externe effectue toujours une ascension plus ou moins grande.

Le vissage ne supprime pas complètement cet inconvénient, mais tout de même, il fixe les fragments, et rend la réduction imparfaite, minime et définitive, en lui enlevant toute tendance à l'augmentation quand le malade, encore mal consolidé, essayera ses premiers pas.

Cette ascension du fragment externe n'est, du reste, par le seul déplacement secondaire surajouté. C'est du moins ce que soutient M. Ch. DUJARIER :
« En examinant les radiographies tardives, je me suis

aperçu, dit-il, que la réduction primitive ne se maintenait que rarement. Le fragment externe remonte, mais en raison de la vis, qui reste toujours fortement implantée dans la tête, il ne peut remonter qu'en se portant en dedans... Ce déplacement secondaire ne peut se produire qu'à la faveur de la friabilité du tissu osseux qui borde la fracture. Je crois qu'il est très difficile de s'opposer à ce déplacement secondaire qui se produit même avant que le blessé ne reprenne la marche. » Ce déplacement secondaire consiste en une ascension, et rotation légère de la diaphyse, d'où un angle d'inclinaison modifié. Pour bien se rendre compte de ce fait, on a un repère précieux qui est la vis. Si elle a été correctement placée, elle doit être inclinée de bas en haut, et de dehors en dedans. On constate alors que quelques temps après les essais de marche, elle a pris une position horizontale caractéristique.

De cette consolidation en position satisfaisante, il découle un fait capital en ce qui concerne l'invalidité : la démarche du blessé sera bien meilleure, puisque le raccourcissement sera moindre. Mais nous reviendrons sur cette question à propos de la marche.

IV. MOUVEMENTS DE LA HANCHE. — Un fait très important dans une affection articulaire ou juxta-articulaire, est le retentissement de cette affection sur les mouvements de l'articulation (flexion, abduction, adduction, etc.). Or, si la méthode du visage n'amène pas une restitution « *ad integrum* » des mouvements de la hanche, on peut dire cependant qu'elle les respecte au maximum. Ceci sans doute tient à la courte période d'immobilisation imposée au blessé.

L'abduction est, en général, limitée, mais assez peu. Ceci a une grande importance, car une grande limitation amènerait fatalement une boiterie prononcée, dont il faudrait tenir compte dans une expertise.

L'adduction est, elle aussi, limitée, mais légèrement.

La flexion de la cuisse sur le bassin est, en général, peu respectée. Tous nos malades, sauf deux, ont de grandes difficultés à se baisser pour ramasser un objet à terre. Ils emploient des subterfuges et, la plupart, ne fléchissent que sur leur jambe saine, laissant leur membre traumatisé en extension. Ils maintiennent alors leur équilibre en s'appuyant soit sur leur canne, soit aux meubles.

Tous ces mouvements, quoique imparfaits, permettent cependant aux blessés pas mal de travaux, travaux auxquels ils n'auraient certainement pas pu se livrer s'ils avaient été traités par les méthodes anciennes, qui leur auraient laissé une ankylose beaucoup plus accentuée.

ETAT DU GENOU ET DES AUTRES ARTICULATIONS. — Dans les anciens traitements, il n'était pas rare de voir les articulations du genou et du cou-de-pied évoluer vers l'ankylose. Etant donné les résultats médiocres obtenus en général du côté de la hanche, cette ankylose n'avait pas de sérieuses conséquences fonctionnelles. Le vissage donnant du côté de l'articulation coxo-fémorale des résultats bien meilleurs, il serait fâcheux de les voir compromis par une altération isolée des autres articulations du membre inférieur. Il n'en est rien heureusement et leur fonction est d'une façon

générale respectée, ou, tout au moins, bien peu compromise. Nous avons, la plupart du temps, observé des genoux, des cou-de-pieds souples, fonctionnant sans craquements et sans douleurs. Une malade, avait cependant une ankylose du genou; mais cette malade, une fois sortie de l'hôpital, s'était recouchée chez elle et n'avait fait aucun mouvement par crainte de douleurs ; les autres articulations, elles aussi du reste, avaient perdu bien de leur souplesse. Dans certaines autres observations, nous avons bien aussi retrouvé une légère limitation de la flexion de la jambe sur la cuisse ;- mais l'amplitude du mouvement conservé était toujours suffisante pour permettre une démarche facile. Si parfois, nous avons noté que les malades ne montaient qu'anormalement les escaliers (c'est-à-dire en posant sur une marche la jambe saine, puis en ramenant sur cette même marche la jambe traumatisée), ce n'est pas par manque de souplesse articulaire, car, souvent, ces mêmes malades pouvaient élever leur pied à la hauteur d'une chaise.

LA MARCHÉ. — Elle varie avec les sujets. A la marche sans chaussures, tous boitent, mais tous boitent légèrement. Ils se corrigent en tous cas facilement par le port d'un soulier spécial. Certains malades ne peuvent pas faire un pas sans s'appuyer aux meubles de leur chambre ou sans se servir de béquilles ou de cannes. A l'examen, nous avons cependant trouvé un bon résultat anatomique : cal non exubérant, solide, peu de raccourcissement, peu de rotation externe, pas de douleurs. Nous ne pouvons expliquer cette contradiction entre les résultats anatomiques et les résultats

fonctionnels que par un sentiment de crainte. Les malades n'ont plus confiance; ils savent qu'ils ont eu une fracture et il leur semble tout à fait impossible de pouvoir « remarcher comme avant ». Cette *pusillanimité* joue un rôle très important, car on se heurte à une véritable idée fixe et il est impossible de leur faire comprendre le léger effort qu'ils auraient à fournir pour reprendre le genre de vie qu'ils menaient avant leur accident.

ATROPHIE MUSCULAIRE. — Dans les anciennes méthodes de traitement, il se produisait fréquemment une fonte musculaire de la fesse et de la cuisse. Cette amyotrophie était due à l'ankylose de l'articulation. Le vissage laissant des mouvements suffisants à cette dernière, il était logique de penser que les muscles conserveraient mieux leur intégrité. Dans les observations que nous avons relevées, nous avons bien trouvé dans quelques cas une amyotrophie de 1 centimètre à 1 cm. 5 ; mais, la plupart du temps, la différence entre le côté malade et le côté sain est minime. Nous n'avons qu'un cas d'amyotrophie nette de la cuisse (3 cm.), mais la malade ayant eu une paralysie infantile du même côté, il est impossible de savoir la part exacte qu'il faut faire à la fracture et à son traitement dans cette fonte musculaire. En tous cas, on ne peut pas dire qu'elle gêne considérablement l'accidentée puisque, celle-ci a repris, dans la même usine, le même travail qu'elle accomplissait avant son accident.

Nous croyons utile de citer dans le courant du texte des observations caractéristiques. Toutes ces observations ont été prises dans le Service de M. le Professeur PATEL et nous profitons de cette occasion pour le remercier ici de l'obligeance avec laquelle il a mis ses archives et ses pièces anatomiques à notre disposition.

OBSERVATION I

Fracture cervico-trochantérienne gauche

Mme A... Françoise.

Le 22 décembre 1920 : La malade tombe de sa hauteur sur le trottoir et est incapable de se relever.

Examen à cette époque : Membre inférieur gauche en rotation externe. Racourcissement 3 cm. 5. Impotence complète. Ce membre est atrophié, la malade ayant une paralysie infantile de ce même côté; de plus, elle a été opérée à l'âge de 10 ans pour un pied varus.

La radiographie révèle une fracture cervico-trochantérienne à deux fragments.

Le 29 décembre 1920 : Opération avec rachianesthésie. Mise en place d'une vis de 9 cm.

Résultat radiographique : Vis en bonne position.

Le 1^{er} janvier 1921 : (3 jours donc après son opération) la malade se lève.

Le 15 janvier 1921 : La malade se lève toujours. Le membre inférieur gauche est normal. Légère hydarthrose du genou.

Le 27 novembre 1921 : La malade marche sans canne ni béquilles. Elle habite au cinquième et va tous les jours travailler à son usine de filature de coton. Elle y travaille debout et le fait sans fatigue. Elle ne peut pas mettre son pied sur une chaise et elle hésite à s'appuyer fermement sur son membre traumatisé. La flexion de la jambe sur la cuisse est très limitée. La flexion de la cuisse sur le bassin est impossible. On note une atrophie musculaire très marquée de tout le membre inférieur gauche, mais due vraisemblablement à la paralysie infantile (3 cm. à la cuisse).

Racourcissement : 2 cm.

L'examen du mois de juin 1926 nous montre la malade sensiblement améliorée depuis novembre 1921. Elle continue en usine son même travail assez pénible, puisqu'elle doit constamment non seulement rester debout, mais encore se déplacer devant son métier. Elle marche avec un soulier spécial du côté gauche, ce qui atténue la boiterie qu'elle présente à la marche nu-pieds.

Tous les mouvements actifs et passifs de la hanche, du genou et du cou-de-pied sont possibles. Elle peut mettre son pied sur une chaise.

Habite toujours au cinquième.

Il en est de même pour l'atrophie du mollet. Nous n'avons jamais relevé d'atrophie importante, et cela est dû sans doute à l'intégrité de l'articulation du genou.

ARTHRITE. — Un autre facteur important, déterminant l'atrophie consistait, dans les anciens traitements, en inflammations de l'articulation coxo-fémorale et qui, par la suite, se compliquaient de troubles

trophiques à évolution lente mais progressive. Il se formait parfois des ostéophytes, des productions osseuses plus ou moins régulières, des jetées osseuses, ou, au contraire, une résorption des surfaces articulaires, avec raréfaction osseuse. Dans l'un et l'autre cas, la gêne fonctionnelle se trouvait aggravée.

Les arthrites déformantes coxo-fémorales, sont, en effet, l'apanage des fractures non consolidées. La consolidation étant constante dans les cas vissés, nous voyons disparaître entièrement ces infirmités. Ce que nous retrouvons seulement, au niveau de cette articulation, c'est une limitation des mouvements d'abduction. Cette demi-ankylose, jamais complète dans nos observations, permet aux malades de s'asseoir facilement ; elle est due à des adhérences de la synoviale, aux épaisissements capsulaires et péri-capsulaires, à l'ascension du grand trochanter, qui vient faire cale contre le sourcil cotyloïdien.

Fréquentes aussi étaient autrefois les *douleurs névritiques, névralgiques*, les *sciatiques* qui venaient apporter à l'expert leur élément d'aggravation. Ces douleurs ont disparu dans les cas vissés.

Une fois la vis posée et une fois disparue la douleur due au traumatisme opératoire (douleur qui dure en général peu de temps), les blessés se trouvent soulagés. C'est que, au niveau de leur foyer de fracture, ils n'ont plus cette laxité qui faisait frotter l'un contre l'autre les 2 fragments. Ils ont en ce lieu un bloc solide constitué par des 2 fragments engrênés énergiquement et maintenus par la vis.

TROUBLES TROPHIQUES. — Les troubles trophiques consécutifs aux fractures du col traitées par le vissage, sont peu fréquents. Dans les cas exceptionnels où ils existent, ils sont du reste toujours très peu prononcés. Nous avons plus haut parlé de l'atrophie musculaire et nous avons vu son retentissement sur le résultat fonctionnel ; nous n'y reviendrons pas.

Quelquefois, il existe de l'œdème, en général, au niveau des deux malléoles; cet œdème est assez peu prononcé puisque, dans tous les cas, il permet le port de chaussures. Il apparaît surtout le soir ou après une fatigue (marche prolongée). Il est fréquent, surtout dans les années qui suivent l'accident, et disparaît généralement, soit que le cal qui gênait la circulation ait diminué de volume (ce qui est la loi générale applicable à tous les cals osseux), soit que la circulation du membre se soit organisée d'une nouvelle façon, empruntant des voies de suppléance normalement peu importantes.

Nous signalerons ici que plusieurs de nos malades, des vieillards il est vrai, accusaient une *sensation de froid* au niveau de la jambe traumatisée, nécessitant de ce côté des vêtements plus chauds, et la nuit (même en été), une bouillotte.

Nous avons vu une fois une *phlébite* venir compliquer le traitement. Il s'agissait d'une femme qui s'était fracturé le col du fémur, avait été vissée, s'était levée le 5^e jour après son opération et qui, vers le 8^e jour avait présenté une phlébite du membre traumatisé. Après un traitement par l'immobilisation, elle sortait guérie de l'hôpital, et nous entendons par gué-

rie, non seulement le fait qu'elle n'avait plus besoin de soins, mais qu'elle pouvait reprendre le même genre de vie qu'avant sa fracture, marcher sans canne pour se rendre à son travail. (A noter qu'elle habite au 5°).

OBSERVATION II

Fracture cervico-trochantérienne gauche

Mme T... Marie, 72 ans.

Le 22 décembre 1920 : La malade glisse et tombe dans la rue. Elle ne peut se relever et est amenée à l'Hôpital.

A l'examen, à ce moment, on note une douleur vive à la hanche. Elle ne peut détacher le talon du plan du lit. Sa jambe est en rotation externe. On note un raccourcissement de 3 cm.

Radiographie : On constate une fracture cervico-trochantérienne dont le trait de fracture est parallèle à la ligne inter-trochantérienne. Il y a pénétration, avec ascension du fragment diaphysaire.

Le 23 décembre 1920 : Opération. Vissage sous rachianesthésie et mise en place d'une vis de 8 cm.

Le 28 décembre 1920 : La malade commence à se lever.

Le 2 janvier 1921 : La malade continue à se lever. La température s'élève brusquement à 38°. Aussitôt on immobilise le membre inférieure gauche.

Le 19 janvier 1921 : Tout le membre est œdématié. Phlébite. Hydrathrose du genou.

Le 23 mars 1921 : La malade détache le talon du plan du lit.

Le 18 avril 1921 : Le membre inférieur gauche est sensiblement normal. Les mouvements du genou sont très satisfaisants, ainsi que ceux du cou-de-pied. Les mouvements de la hanche sont amples et non douloureux. Le résultat fonctionnel est bon.

Le 15 novembre 1921 : La consolidation osseuse est parfaite. La malade peut porter tout le poids de son corps sur la jambe gauche. Elle affirme même « qu'elle se sent plus solide sur son membre gauche que sur sa jambe saine ». Elle boite légèrement, mais marche sans fatigue, et avec une canne, fait facilement 4 à 5 kilomètres. Elle fait son ménage elle-même, monte sur une chaise, fait marcher sa machine à coudre avec ses 2 pieds. Elle habite au cinquième étage. Tous les mouvements de sa hanche sont conservés et présentent la même amplitude que normalement. Elle peut se mettre à genoux et s'accroupir facilement.

A l'inspection : Racourcissement de 2 cm.

Pas de douleurs à la palpation.

Pas d'atrophie musculaire.

Plus d'hyarthrose du genou.

L'examen pratiqué en juillet et octobre 1926 n'apporte aucune modification à celui du 15 nov. 1921. A noter cependant, que la malade n'a repris son travail que un an et 5 mois après son accident. Elle le continue son interruption depuis.

Une autre de nos malades présente une parésie très marquée de tout le membre inférieur du côté opéré. Il lui est impossible de détacher le talon du plan du lit. Il s'agit d'une femme opérée depuis quelques mois seulement, à état général mauvais et qui reste confinée chez elle sans vouloir s'essayer au moindre effort et à toute tentative de rénovation musculaire.

OBSERVATION III

Fracture cervico-trochantérienne gauche

D... Marie, 48 ans.

Le 6 juillet 1926 : Est renversée dans la rue par une bicyclette. Dans sa chute, elle se fait une fracture cervico-trochantérienne du col du fémur gauche.

Le 10 juillet : Opération. Vissage du col fémoral. Vis de 9 cm.

Radiographie : Montre que la vis est en bonne position.

Le 14 septembre 1926 : Premier lever. La malade continue ses essais de marche avec des béquilles. Elle sort de l'hôpital quelques jours après.

Examen du mois d'octobre 1926 : La malade n'a pas repris son travail. Elle se traîne chez elle à l'aide de 2 béquilles.

On constate un raccourcissement de 1 cm. Une légère adduction de la cuisse. Le pied est en rotation externe.

Mouvements passifs : Grosse limitation dans tous les mouvements. N'accuse pas de douleurs.

Mouvements actifs : Ne peut pas détacher le talon du plan du lit.

Ne peut monter son pied qu'au niveau du 2^e barreau d'une chaise.

Pas d'hydrarthrose du genou.

Rien au cou-de-pied.

Mauvais état général.

RARÉFACTION OSSEUSE. — Nous avons signalé dans un chapitre précédent la raréfaction osseuse qui se formait autour de la vis. Nous n'y reviendrons pas ; nous ajouterons simplement que, lors de l'ablation de cette vis, dans des cas où elle gêne le malade, il suf-

fit, en général, pour l'extirper, d'une petite traction sur sa tête pour la voir sortir librement de son canal osseux.

OBSERVATION IV

Fracture cervico-trochantérienne gauche

G... Louise, 75 ans.

Octobre 1923 : Renversée par la chute d'un meuble, chez elle. Tombe et s'évanouit. Revenue de son évanouissement, peut toute seule se traîner sur son lit. Elle peut, au bout de quelques heures, descendre chez le pharmacien, mais, en revenant, ne peut plus remonter les escaliers. Elle se soigne chez elle pendant 1 mois, puis rentre à l'hôpital.

Le 19 septembre 1923 : Opération. Vis de 9 cm.

Le 10 octobre 1923 : Premier lever.

Le 8 novembre 1924 : Marche, et reste debout sans fatigue.

Le 3 décembre 1924 : Douleur à la hanche. Signes d'arthrite de la hanche.

Le 18 juillet 1925 : Ablation de la vis par simple traction.

1926 : Marche sans fatigue. N'accuse plus aucune douleur à la hanche.

Toutes les données que nous venons d'étudier, entrent en jeu pour l'évaluation du taux d'incapacité. Nous pouvons dire que, d'une manière générale, les résultats obtenus par le vissage sont incontestablement plus favorables que ceux obtenus par d'autres méthodes. Et ceci, surtout pour les fractures sous-capitales et trans-cervicales qui, sans vissage, aboutissent à la pseudarthrose.

L'évaluation du taux de l'incapacité dans les fractures non vissées, varie, du fait de la mauvaise consolidation, suivant les chiffres ci-dessous.

Sujets jeunes	15 à 35 %
Sujets de 40 à 60 ans.....	45 à 60 %
Vieillards au-dessus de 60 ans	80 % et au delà

Enumérons maintenant les taux moyens que les auteurs et les tribunaux accordent aux fractures du col. MÜLLER évalue ce taux moyen à 51 %. HAENEL, à 56 %.

Jurisprudence française	50 à 80 %
Jurisprud. allemande (KAUFMANN).	15 à 75 %
Jurisprudence autrichienne	60 à 83 %

Reste une question à poser. Il existe des cas de mort après une fracture du col du fémur. Le décès survient tantôt peu de temps, tantôt plus longtemps après l'accident. Doit-on en tenir compte dans la législation? IMBERT pense que oui et en donne les raisons suivantes : « Il est bien vraisemblable que l'ouvrier n'aurait eu ni déchéance sénile, rapide, ni pneumonie, ni eschare, si la fracture n'était venue troubler son équilibre organique. La responsabilité patronale paraît donc bien être complètement engagée dans ce cas. »

Consolidation

On admet en chirurgie qu'un délai de 2 à 6 mois est nécessaire pour l'obtention d'un cal solide. Mais peut-on dire qu'au bout du même laps de temps, la

consolidation, au sens médico-légal du terme, sera aussi obtenue ? FORGUE et JEANBRAU proposent bien de fixer la consolidation juridique au sixième mois, mais IMBERT la repousse au huitième. Nous estimons ce chiffre plus logique. En effet, dans les observations fournies par M. le Professeur MAZEL, nous relevons des dates de consolidation variant du 7^e mois au 12^e. La consolidation juridique est donc bien plus tardive que la consolidation médicale et encore faut-il faire une réserve pour les cas où une complication surviendrait, repoussant d'autant la date de la reprise du travail. Nous n'en voulons pour exemple que ce cas, cité par M. le Professeur Etienne MARTIN :

OBSERVATION V

Fracture cervico-trochantérienne gauche

C... Marie.

Le 10 novembre 1920 : Fait une chute et se fracture le col du fémur.

Le 16 novembre 1920 : Opération : Vis de 9 cm.

Le 4 décembre 1920 : Une radiographie est faite qui constate une position satisfaisante de la vis.

Le 6 janvier 1921 : Premier lever.

Le 8 janvier 1921 : Dans ses tentatives de marche, la malade tombe et se fait une fracture du poignet.

Courant 1921 : La malade sort, avec un fistule.

Le 26 février 1922 : Bon état général. Fait 1 kilomètre par jour pour se rendre à son travail. Marche dans la rue avec 2 cannes. Chez elle, marche sans cannes. Boite légèrement. Habite au troisième étage, et travaille à un troisième.

Peut mettre son pied sur une chaise. Cicatrice parfaite. Pas d'hydarthrose du genou. Légère rotation externe du membre inférieur gauche.

1926 : La malade a cessé son travail depuis février 1925.
Habite toujours au troisième. Sensiblement même état qu'en février 1922.

Cette malade présenta donc une fistule et M. le Professeur Etienne MARTIN, ne consolida juridiquement C... Marie, qu'une fois sa fistule tarie.

Refus d'opération

L'ouvrier a le droit formel de refuser une opération; mais l'exercice de ce droit peut entraîner des responsabilités.

Il est incontestable que tout individu a le droit de refuser de subir une opération qui met sa vie en danger ; le droit de disposer de sa vie est, en effet, un droit essentiel, inaliénable. Toutes les interventions chirurgicales nécessitant l'anesthésie générale au chloroforme entrent dans cette catégorie; en effet, nous sommes parfois complètement désarmés contre certains dangers de cette anesthésie.

Mais il est deux cas où l'exercice du droit de refuser l'opération l'expose à une réduction du taux de son indemnité :

1° Si une opération est peu importante et ne nécessite pas l'anesthésie générale. Exemple : perte de la main après refus de laisser inciser un panaris ou un phlegmon de la main.

2° Si c'est une opération d'urgence, sans discussion possible, la non-intervention pouvant entraîner des complications susceptibles de conduire à une in-

capacité absolue. Exemple : Menace d'ophtalmie sympathique et refus de l'ouvrier de se laisser pratiquer l'énucléation de l'œil blessé.

3° Si c'est une opération d'urgence, sans discussion possible, la non-intervention pouvant amener des complications menaçant la vie. « L'ouvrier, dit RÉMY, qui ne veut pas se laisser opérer dans un cas de hernie étranglée, peut-être assimilé à celui qui se suicide. Sa responsabilité est engagée. »

L'ouvrier, dans tous ces cas, mérite une notable diminution de sa rente.

Mais, dira-t-on, le vissage du col du fémur peut-il entraîner la mort ? Oui ; on a vu des cas où une vis trop longue était allée perforer les vaisseaux, causant ainsi un hémorragie rapidement mortelle.

La législation de 1898 ne permet pas au magistrat de réduire la rente des survivants, puisqu'elle l'a fixée à un taux bien déterminé. Le magistrat est donc obligé d'accorder tout ou rien. Autrement dit, le tribunal est forcé soit de rejeter entièrement les conclusions de RÉMY, soit de les appliquer jusqu'en leurs ultimes conséquences. Il semble que la meilleure conduite à tenir devant un ouvrier qui refuse une opération nécessaire, soit la suivante :

1° Faire fixer l'état du blessé par consultation.

2° Faire terminer la consultation par un document écrit, qui précisera les faits et mettra à couvert la responsabilité du médecin.

En résumé, nous n'avons à évaluer que des fractures consolidées et à fixer un chiffre d'invalidité indispensable pour établir celui de l'indemnité correspondante.

Pour cela, nous prendrons le cas d'une fracture du col du fémur, consolidée, soit qu'il s'agisse d'une cervico-trochantérienne, soit de toute autre variété qui ait abouti à une consolidation. Nous allons pour cela, tenir compte de tous les résultats anatomiques et fonctionnels développés dans le courant de cet ouvrage et dans ce cas nous estimons que des chiffres moyens peuvent être ainsi fixés :

Sujets jeunes	15 à 30 %
Sujets plus âgés	35 à 50 %
Vieillards au-dessus de 50 à 60 ans	50 à 60 %

OBSERVATION VI

Fracture cervico-trochantérienne gauche

• M..., 59 ans.

Le 25 octobre 1922 : Fait une chute chez elle et se fracture le col du fémur.

Le 31 octobre 1922 : Opération. Mise en place d'une vis de 9 cm. au-dessous de la crête du moyen fessier, donc un peu plus en arrière que d'habitude, étant donné l'existence d'un fragment siégeant au-dessus du bord supérieur de cette crête.

Le 13 novembre 1922 : Une radiographie montre une position convenable de la vis.

Le 2 janvier 1923 : Ne peut pas détacher le talon du plan du lit. Le grand trochanter forme une masse énorme qui paraît solide. Les mouvements sont transmis à la tête du fémur. Racourcissement : 2 cm.

Le 2 mars 1923 : Marche avec peine. Les mouvements provoqués de la hanche sont assez bon. Rien au genou. Pas d'œdème malléolaire.

Mars 1926 : La malade habite au cinquième, mais ne sort jamais dans la rue. L'état général est bon; elle travaille un peu chez elle. La masse énorme formée par le grand trochanter a disparu.

Marche lentement en boitant légèrement.

Tous les mouvements de la hanche sont possibles, mais limités, surtout la flexion.

Léger œdème de la jambe. Rien au genou.

Légère douleur au niveau de la tête de la vis.

Rotation externe du pied gauche.

OBSERVATION VII

Fracture intra-cervicale gauche

C... 80 ans.

Le 20 juillet 1922 : Accident. Tombe à la renverse, de sa hauteur et ne peut se relever. Ressent un douleur très vive à la hanche.

Le 26 juillet 1922 : Opération. Vis de 9 cm.

Le 2 août 1922 : On fait une radiographie qui montre la vis en position horizontale. On constate aussi qu'autour de cette vis s'est fait une bonne consolidation osseuse de la fracture.

Le 9 octobre 1922 : Premier lever. Fait quelques pas.

Le 7 novembre 1922 : Part à l'Antiquaille.

Nous n'avons pas pu revoir la malade.

OBSERVATION VIII

Fracture intra-cervicale gauche

Mme M..., 56 ans.

Le 17 juin 1923 : Fait une chute de sa hauteur et ne peut pas se relever. On la conduit à l'hôpital.

Examen : Le membre inférieur est en rotation externe et en adduction. La douleur est très violente. Le talon ne peut pas être détaché du plan du lit. Pas d'ecchymoses. On sent une saillie osseuse à la base du triangle de Scarpa, en dedans des vaisseaux fémoraux.

Le 23 juin 1923 : Opération. Vis de 7 cm.

Revue en juin 1926 : La malade marche avec une canne. Léger raccourcissement, 1 cm. 5. Pas d'amyotrophie. Les mouvements de la hanche sont assez bien conservés. Rotation externe du pied gauche.

OBSERVATION IX

Fracture trochantéro-diaphysaire gauche engrenée

Mme B... Sophie, 66 ans.

Le 31 décembre 1923 : Traumatisme.

A l'examen : L'impotence du membre n'est pas totale.

Le 28 janvier 1924 : Opération. Mise en place d'une vis de 9 cm. sous la crête du moyen fessier. Rachianesthésie.

Le 16 février 1926 : La malade marche bien. Les mouvements de la hanche sont limités, mais tous possibles. Elles se déchausse facilement. Les mouvements du genou sont limités.

Après sa sortie de l'Hôpital, en mai 1924, la malade a gardé ses béquilles pendant un mois environ. Elle ne les a pas reprises depuis. Légère rotation externe du pied gauche.

OBSERVATION X

Fracture cervico-trochantérienne droite

Mme V..., 56 ans.

Le 11 décembre 1922 : Renversée par une automobile. Elle est conduite à l'Hôtel-Dieu. L'examen révèle un élargissement du grand trochanter, sans

ascension de ce dernier au-dessus de la ligne Nélaton-Roser. L'impotence est complète.

La radiographie montre une fracture cervico-trochantérienne.

Le 12 décembre 1922 : Opération. Vis de 9 cm. Rachianesthésie.

Le 23 décembre 1922 : Se lève et marche en s'appuyant sur une chaise.

Le 20 janvier 1923 : L'articulation de la hanche est mobile. Tous les mouvements se font sans douleurs et sans craquements, avec une amplitude très suffisante, le pied est en légère rotation externe.

Mensurations : Membre inférieur droit : 74 cm.

Membre inférieur gauche : 74 cm.

Légère hydarthrose du genou. Pas d'œdème de la jambe. Marche satisfaisante.

Examen de juillet 1926 : Très bon état général. Marche très bien sans boiterie, sans canne. Elle fait ses courses dans la rue toujours sans canne. Tous les mouvements de la hanche se font avec une amplitude normale. La malade continue son métier de tisseuse à domicile. Elle monte ses escaliers normalement. Pas d'œdème, pas d'hydarthrose du genou.

OBSERVATION XI

Fracture cervico-trochantérienne gauche

M. V... Louis, 72 ans.

Le 27 janvier 1921 : Accident. Chute dans la rue.

Examen : Impotence complète.

Radiographie : Montre une fracture dont le trait déborde un peu sur l'extrémité supérieure de la diaphyse.

Le 1^{er} février 1921 : Opération. Vis de 9 cm. Rachianesthésie. Après la réduction, la rotation externe ne se reproduit pas.

Mai 1921 : Le malade marche avec un canne.

Octobre 1921 : Marche facilement sans fatigue. Monte ses escaliers. Le membre inférieur est en rotation externe. Œdème malléolaire à gauche.

Les mouvements spontanés de la cuisse sont assez étendus. La flexion est très accusée, l'abduction limitée. Le raccourcissement est nul.

1926 : Marche avec des béquilles.

Pas de douleurs. Les mouvements de la hanche sont bien conservés.

CONCLUSIONS

I. — Le traitement des fractures du col du fémur par vissage devait être tenté, en raison des mauvais résultats fonctionnels obtenus par les méthodes anciennes et des complications parfois mortelles qui surviennent du fait de l'application de ces méthodes et notamment de l'immobilisation prolongée qu'elles nécessitent, surtout chez les personnes âgées.

II. — Le vissage est applicable aux fractures cervico-trochantérienne, qui représentent le type le plus fréquent et aux fractures sous-capitales et trans-cervicales qui en sont le type le plus rare. Mais il trouve une indication plus précise dans ces deux dernières variétés, car c'est le seul traitement qui aboutisse à des résultats satisfaisants. Traitées par les autres méthodes, les sous-capitales et trans-cervicales aboutissent en effet à la pseudarthrose.

III. — L'expérience montre que, même chez les sujets âgés, des fractures ainsi traitées entraînent une incapacité totale de travail (variant de 8 mois à un

au) et sont suivies de séquelles anatomiques et fonctionnelles discrètes.

Les complications graves ou mortelles qui peuvent se produire sont exceptionnelles, beaucoup plus rares que celles qui surviennent au cours du traitement des fractures du col par les méthodes habituelles (non sanglantes).

Les résultats les plus favorables sont obtenus chez les sujets relativement jeunes, chez qui d'ailleurs la fracture du col du fémur n'est pas fréquente.

IV. — Le taux d'incapacité définitive, au moment de la consolidation, varie dans les cas de fractures du col vissées, avec :

- l'âge du blessé ;
- l'intégrité de son articulation coxo-fémorale et du genou ;
- la déformation de son membre ;
- le raccourcissement ;
- les troubles circulatoires ;
- l'atrophie musculaire ;
- la douleur due à une arthrite chronique ;
- la fistulisation qui peut persister.

Les chiffres suivants peuvent servir à cette évaluation :

Sujets jeunes	15 à 30 %
Sujets de 40 à 60 ans.....	35 à 50 %
Vieillards au-dessus de 60 ans	50 à 60 %

Les auteurs admettent que les fractures non vissées entraînent du fait de la mauvaise consolidation, une incapacité permanente partielle qui varie entre :

Sujets jeunes	15 à 35 %
Sujets de 40 à 60 ans.....	45 à 60 %
Vieillards au-dessus de 60 ans	80 % et même au delà.

V. — Malgré les résultats favorables du vissage, il ne semble pas que cette intervention puisse être imposée au blessé, dans le cas où elle serait refusée par lui.

Vu : **LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,**
LE DOYEN, **MARTIN.**
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 18 Novembre 1926.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

- ALAZARD. — Etude du traitement des fractures récentes du col chez l'adulte et le vieillard (Whitmann). *Thèse Bordeaux*, 1922-1923.
- ALBÉE (Fred H.). — *The American Journal of Orthopedie and Surgery*, août 1918, p. 493, vol. xvi.
- ARCELIN. — *Soc. Méd. Chirurg. Militaire*, 1915.
- *Soc. Nationale de Méd.*, 1920.
- *Lyon Chirurgical*, 1920, p. 609.
- *Journal Radio et Electrologie*, 1920, p. 12.
- AUBOURG. — *Soc. de Chirurg. de Paris*, 1920, p. 273.
- *Soc. de Chirurg. de Paris*, 1921.
- BASSET (A.). — *Annales de la Clin. Chirurg. du Prof. Delbet*, n° 7.
- *Les fractures du col du fémur*, 1920.
- *Presse Médicale*, 1920, p. 867.
- *Journal de Chirurgie*, 1921, p. 81.
- BASSET (A.). et SOUPAULT. — *Soc. de Chirurg. de Paris*, mars 1920.
- *Bull. de la Soc. de Chirurg. de Paris*, 1920, p. 479.
- BÉRARD (L.). — *Lyon Chirurgical*, 1920, p. 384.
- *Soc. Chirurg. de Lyon*, 1920.
- BLOCH. — *Journal de Chirurg.*, t. xvii, 1921, p. 457.
- *Journal de Chirurg.*, t. xviii, 1921, p. 1.
- CAMPBELL (W.-C.). — *Ann. of Surg.*, (novembre 1919).
- CHABAGNO (Ferdinand). — *Etude des fractures du col*. *Thèse Paris*, 1920-1921, n° 283.
- CHAPOTIN. — Les pseudarthroses du col du fémur. *Thèse Paris*, 1903.

- CHAPUT. — *Bull. de Soc. de Chirurg. de Paris*, 1919.
- DELBET. — Traitement des fractures. *Semaine Médicale*, 1908.
- *Bull. de Soc. de Chirurg. de Paris*, 1908; 1909; 1916; 1917 (p. 314, 519, 1.049); 1919 (p. 305, 434); 1920 (p. 526, 1.010).
- *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1908.
- DELORME (Jean). — Traitement des fractures récentes du col du fémur, par l'enchevillement. *Thèse Lyon*, 1920, n° 163.
- DELPY. — Contribution à l'étude du traitement opératoire des pseudarthroses du col du fémur. *Thèse Lyon*, 1902.
- DESGOUTTES. — *Lyon Chirurgical*, 1920, p. 390 et 580.
- DESFOUR (Gilbert). — Résultats anatomiques du traitement des fractures du col du fémur par méthode du vissage. *Thèse Lyon*, 1923-1924, n° 1 (137077).
- DUJARIER. — *Bull. de la Soc. de Chirurg. de Paris*, 1920 (p. 606, 932, 1.342); 1921 (p. 219, 1.157); 1922 (p. 126).
- *Presse Médicale*, 1921, p. 423.
- FORGUE et JEANBRAU. — *Guide pratique du médecin dans les accidents du travail*.
- HEITZ BOYER. — *Bull. de la Soc. Chirurg. de Paris*, 1920, p. 1.289.
- HOUREDILLÉ (R.). — Résultats éloignés des vissages pour fracture du col du fémur. *Thèse Lyon*, 1921-1922, n° 31 (137077).
- IMBERT. — *L'évaluation des incapacités*.
- JAPIOT. — *Journal de Radio et Electrologie*, 1920, p. 65.
- JUDET. — *Paris Chirurgical*, 1921, p. 70.
- LANCE. — *Gazette des Hôpitaux*, 1921 (p. 344); 1922 (p. 503).
- LEJARS. — *Congrès Financier de Chirurgie*, 1894, p. 460.
- MARCHAK. — Traitement des fractures du col du fémur par la méthode du Prof. Delbet. *Thèse Paris*, 1919.
- MURARD. — *Soc. de Chirurg. de Lyon* (novembre 1920).
- NICOLAS. — Traitement des fractures du col chez l'enfant. *Thèse Nancy*, 1922-1923, n° 200.

- NOVÉ-JOSSERAND. — *Lyon Chirurgical*, 1920, p. 395.
- PAILLOUX. — Contribution à l'étude du traitement chirurgical des fractures du col du fémur. *Thèse Bordeaux*, 1922-1923, n° 4.
- PATEL. — *Lyon Chirurgical*, 1920, p. 395.
— V° *Congrès International de Chirurgie*.
— *Soc. de Chirurg. de Lyon*, 1922.
- QUEYROI. — Examen radiog. du vissage. *Thèse Paris*, 1920-1921, n° 131.
- SANTY. — *Lyon Chirurgical*, 1919 (p. 495); 1920 (p. 149).
- SANTY et AIGROT. — *Lyon Chirurgical*, 1920, p. 553-576.
- SIMON (H.). — Fractures cervico-trochantériennes. *Thèse Lyon*, 1920-1921, n° 28.
- TANTON. — *Fractures des membres inférieurs*.
- TEMPORAL (M.). — Contribution à l'étude des fractures du col du fémur chez les adolescents. *Thèse*, 1911-1912, n° 110.
- TIXIER. — *Lyon Médical*, 1908 : Fracture intra-capsulaire du col du fémur. Enchevillement.
- TRIBOUT. — *Journal de Radio et Electrologie*, 1920, p. 350.
- VISQUIS (A.). — Sur 8 cas de fracture du col, traitées par enchevillement. *Thèse Montpellier*, 1921-22, n° 11.
- WITHMANN. — *Soc. Chirurg.*, New-York, 1908.
— *The Journal of Orthop. and. Surg.*, 1920, t. II, p. 5117.
-

TABLE DES MATIERES

Chapitre Premier.— Généralités sur les fractures du col du fémur.....	9
Chapitre II.— Les traitements de ces fractures...	19
Chapitre III.— Résultats du vissage	29
Chapitre IV.— Les résultats envisagés au point de vue spécial de la réduction de capacité ouvrière	37
Observations.....	53
Conclusions.....	71
Bibliographie.....	75

